

**–Save–
Important Safety Instructions**

Read Rules for Safe Operation and Instructions Carefully

Working in vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason, it is of utmost importance that each time before using your charger, you read this manual and follow the instructions exactly.

WARNING: Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. **Wash hands after handling.**

INTRODUCTION

Your new 1-amp battery charger has been designed to provide years of service. This instruction manual contains information on safety, operation, and maintenance of your new charger. Make sure that you are familiar with this information before using the charger.

This charger is ideal for recharging batteries in snowmobiles, ATV's, garden tractors, and motorcycles.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions.

Do not expose to rain or snow.

The use of an attachment not recommended or sold by the charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons. To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by the plug rather than cord when disconnecting charger.

An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Voltage drops as length of cord increases. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure that the:

- a) pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger.
- b) the extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
- c) wire size is large enough for AC ampere rating of charger as specified below:

Length of cord (feet):	25	50	100	150
AWG size of cord:	18	18	16	14

Do not operate the charger with damaged cord or plug – replace them immediately.

Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified service person.

Do not disassemble charger; take it to a qualified service person when service or repair is necessary. Incorrect assembly may result in a risk of electric shock or fire.

To reduce risk of electrical shock, unplug the charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning.

WARNING – Connect and disconnect the battery clamps or harness only when the supply cord is disconnected or arcing may result.

CAUTION – Do not expose to rain; replace damaged cords or wires immediately.

WARNING – RISK OF EXPLOSIVE GASES.

To reduce the risk of battery explosion, follow these instructions and those published by the battery manufacturer. Review the cautionary markings on the charger and battery.

PERSONAL PRECAUTIONS

- a) Someone should be within range of your voice, or close enough to come to your aid, when you work near a lead acid battery.
- b) Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.
- c) Wear eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near a battery.
- d) If battery acid contacts skin or clothing, immediately wash with soap and water. If acid enters eye, immediately flood with running cold water for at least 15 minutes and get medical attention immediately.
- e) Never smoke or allow a spark or flame in the vicinity of battery or engine.
- f) Do not drop a metal tool onto the battery. It might spark or short-circuit the battery or other electrical part that may cause an explosion.
- g) Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working near a lead acid battery.
- h) Use the charger for charging a lead acid battery only It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in an automotive application. Do not use battery charger for charging dry cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons or damage to property.
- i) Never charge a frozen battery.

If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from the battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.

PREPARING TO CHARGE

- a) Be sure area around the battery is well ventilated while battery is being charged. Gas can be blown away by using a piece of card board or other non-metallic material as a fan.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION

801 BUSINESS CENTER DRIVE • MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179

Send Warranty Product Repairs to: 1025 E. Thompson, Hoopston, IL 60942-0280

Call Customer Service if you have questions: 1-800-621-5485

- b) Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by the battery manufacturer. This helps purge gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps, carefully follow manufacturer's instructions.
- c) Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
- d) Determine voltage of battery by referring to vehicle owner's manual and make sure that output voltage selector switch is at correct voltage setting.

DANGER – Never alter the AC cord or plug provided – if it will not fit outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician. Improper connection can result in the risk of electrical shock.

CHARGER LOCATION

- a) Locate charger as far away from battery as DC cables permit
- b) **Never** place charger directly above battery being charged.
- c) **Never** allow battery acid to drip on charger when reading specific gravity.
- d) Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
- e) Do not set battery on top of charger.

DC CONNECTION PRECAUTIONS

Connect and disconnect DC clamps only after removing AC cord from wall outlet. Do not permit clamps to touch each other.

OPERATING INSTRUCTIONS FOR CHARGING BATTERIES

Follow these steps when battery is installed in vehicle. A spark near battery may cause battery explosion. To reduce the risk of a spark near the battery:

- a) Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine parts
- b) Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
- c) Check polarity of battery posts. Positive battery post is usually larger diameter than the Negative post.
- d) Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to the chassis (as in most cases), see Item E. If Positive post is grounded to the chassis, see Item F.
- e) For negative grounded vehicle, connect Positive clamp from charger to Positive ungrounded post. Connect Negative (Black) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect to carburetor, fuel lines, or sheet metal body parts. Connect to a heavy-gauge metal part of the frame or engine block.
- f) For positive-grounded vehicle, connect Negative (Black) clamp from charger to ungrounded Negative (Black) post of battery. Connect positive (Red) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect to carburetor, fuel lines, or sheet metal body parts. Connect to a heavy-gauge metal part of the frame or engine block.
- g) When disconnecting charger, disconnect AC cord, remove clamp from vehicle chassis, and then remove clamp from battery post.

Follow these steps when battery is outside of vehicle:

- a) Check polarity of battery posts. Positive battery post is usually a larger diameter than the Negative post.
- b) To keep a safe distance from the battery, attach at least a 24-inch long, 18-gauge or heavier insulated jumper cable to the Negative battery post.
- c) Connect Positive (Red) charger clamp to Positive post of the battery.
- d) Position yourself and free end of the cable as far away from the battery as possible, then connect the Negative clamp to

the free end of the cable. Do not face battery when making this final connection.

- e) When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and disconnect the first connection while as far away from the battery as possible.
- f) A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

CHARGER MAINTENANCE AND CARE

Clean the clamps each time you are finished charging. Wipe off any battery fluid that may have come in contact with the clamps to prevent corrosion.

Coil the input and the output cords neatly when storing the charger. This will prevent accidental damage to the cords and charger.

CHARGER CONTROLS

The 1-amp charger has a Volt Selector switch on the front of the charger. Match the charging voltage 6 or 12 volts to the battery being charged.

INDICATION OF A FULLY CHARGED BATTERY

A hydrometer reading of the specific gravity of the electrolyte (fluid) of the battery in good condition should be between 1.25 and 1.285. When the battery reaches 80–85% of full charge, bubbles will appear on the surface of the fluid. As the battery nears full charge, bubbling will become more vigorous.

CHARGING TIMES

This charger has a rated output of 1 ampere with an expected finish charge rate of .3 amperes. These outputs will vary with the age and condition of the battery being charged.

Amp Hour Battery Capacity	Average Charge Times in Hours
2	2 – 2.5
4	4 – 5
6	6 – 7.5
10	10 – 12.5
12	12 – 15
20	20 – 25

WARNING: This is a manual battery charger. Charging must be monitored to prevent overcharging of the battery.

CIRCUIT BREAKER

This battery charger is equipped with a self-resetting circuit breaker. This device protects the charger from temporary overloads. In the event of an overload, the breaker will trip open and after a short cooling off period will reset automatically. This process is known as cycling and can be recognized by an audible clicking sound.

LIMITED WARRANTY

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179 MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL PURCHASER AT RETAIL OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE.

Schumacher Electric Corporation warrants this battery charger for two years from date of purchase at retail against defective material or workmanship. If such should occur, the unit will be repaired or replaced at the option of the manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit together with proof of purchase, transportation and/or mailing charges prepaid to the manufacturer or its authorized representative. This limited warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, or repaired by anyone other than the factory or other authorized factory representative.

The manufacturer makes no warranty other than this limited warranty and expressly excludes any implied warranty including any warranty for consequential damages.

This is the only express limited warranty and the manufacturer neither assumes nor authorizes anyone to assume or make any other obligation towards the product other than this express limited warranty. The manufacturer makes no warranty of merchantability or fitness for purpose of this product and expressly excludes such from this limited warranty. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights which vary from state to state.

MANUAL DEL USUARIO

#MC-1, Cargador de Batería Manual de 1 Amperio para Baterías de 6 y de 12 voltios

Léase con Cuidado las Reglas para Operación Segura así como las Instrucciones

ES PELIGROSO TRABAJAR CERCA DE UNA BATERÍA GALVÁNICA. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU OPERACIÓN NORMAL. POR ESTA RAZÓN ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE CADA VEZ, ANTES DE USAR EL CARGADOR, UD. LEA ESTE MANUAL Y SIGA LAS INSTRUCCIONES EN FORMA EXACTA.

ADVERTENCIA - El manejo del cordón en este producto, o de los cordones asociados con los accesorios vendidos con este producto, le expone a usted al plomo, un producto químico conocido en el Estado de California de causar cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. **Lávese las manos después de manejar estos cordones.**

INTRODUCCION

Su nuevo cargador de batería de 1 amperio ha sido diseñado para darle años de servicio. El presente manual de instrucción contiene información sobre la seguridad, la operación y el mantenimiento de su nuevo cargador. Asegúrese de conocer bien esta información antes de usar el cargador. Este cargador es ideal para recargar a las baterías en vehículos, tractores para todo terreno, tractores de jardines y motocicletas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

El presente manual contiene instrucciones importantes sobre la seguridad y la operación.

No exponga el cargador a lluvia ni a nieve. El uso de un accesorio no recomendado o vendido por el fabricante del cargador puede causar riesgo de incendio, choque eléctrico, o lesión a las personas. Para reducir el riesgo de daños al enchufe y el cordón eléctricos, tire del enchufe y no del cordón al desconectar el cargador. No se debe usar cable de extensión a no ser que sea absolutamente necesario. Al aumentar el largo del cable, hay reducción de voltaje. El uso de una extensión incorrecta puede causar incendio o choque eléctrico. Si es imprescindible usar una extensión, asegúrese de lo siguiente:

- Que las clavijas del enchufe de la extensión sean del mismo número, tamaño y forma que los del enchufe en el cargador.
- Que la extensión esté debidamente alambrada y en buenas condiciones.
- Que el tamaño de los cables sea lo suficientemente grueso en calibre, para el valor nominal de amperios CA del cargador, según se especifica a continuación:

Largo del cordón:	25 pies	50 pies	100 pies	150 pies
Tamaño AWG del cordón:	18	18	16	14

No use el cargador con cordón o enchufe dañado—hay que reemplazarlos inmediatamente.

No use el cargador si ha recibido golpe fuerte, o si ha caído o sufrido daños de cualquier naturaleza. Llévelo a un profesional competente en reparación.

No desarme el cargador. Llévelo donde un profesional competente cuando haya necesidad de servicio o reparación. Si se vuelve a armar en forma incorrecta, puede causar choque eléctrico o incendio. Para reducir los riesgos de choques eléctricos, desenchufe el cargador de la tomacorriente, antes de intentar cualquier clase de mantenimiento o limpieza.

ADVERTENCIA—Se debe conectar y desconectar las grapas o el equipo de desconexión de la batería solamente cuando el cordón eléctrico está desconectado, o puede causar arco.

PRECAUCION—No exponga el cargador a lluvia; reemplace inmediatamente cualquier cordón o alambre dañado.

ADVERTENCIA—RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.

Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería. Examine las marcas de precaución en el cargador y en la batería.

PRECAUCIONES PERSONALES

- Asegúrese de que alguien esté lo suficientemente cerca suyo para poder oír su voz o venir en su ayuda cuando Ud. trabaja con o cerca de una batería galvánica.
- Mantenga cerca bastante agua fresca y jabón para usar en caso de que el ácido de la batería haga contacto con la piel.
- Use protección tanto para los ojos como para la ropa. Evite tocarse los ojos al trabajar con una batería.
- Si cae ácido en la piel o en la ropa, lávela inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entra el ojo, enjuague el ojo inmediatamente con cantidades grandes de agua fría de la llave durante por lo menos 15 minutos y enseguida obtenga atención médica.
- Nunca fume ni permita que haya chispa ni llama cerca de la batería o del motor.
- Cuidado de nunca dejar caer una herramienta de metal sobre la batería. Puede producir chispeo o cortocircuito en la batería o en otra pieza eléctrica, que puede causar explosión.
- Quítese todo artículo personal de metal, tales como anillos, brazaletes, collares y relojes al trabajar cerca de una batería galvánica.
- Use el cargador de batería únicamente para cargar una batería galvánica. No está destinado a proporcionar energía a ningún sistema eléctrico de bajo voltaje, salvo en el caso de los automóviles. No use el cargador de batería para cargar baterías tipo pila seca que normalmente se usan con aparatos domésticos. Dichas pilas pueden explosionarse y causar lesiones a las personas y daños a la propiedad.
- Nunca cargue una batería congelada.

Si se hace necesario quitar la batería del vehículo para poderla cargar, siempre quite de la batería primero el terminal que va a tierra. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo estén apagados, para no causar arco.

PREPARATIVOS PARA CARGAR

- Asegúrese de que el área alrededor de la batería esté bien ventilada mientras se cargue la batería. Se puede hacer que el gas se disipe al usar un pedazo de cartón o de otro material no metálico como abanico.
- Añada agua destilada a cada elemento hasta que el ácido de la batería llegue a los niveles especificados por el fabricante. Esto ayuda a eliminar el exceso de gas de los elementos. No sobrellene la batería. Para una batería sin tapas en los elementos, siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante para el recargue.
- Estudie todas las precauciones específicas dadas por el fabricante de la batería tales como de quitar o no quitar las tapas de los elementos mientras cargue la batería, los niveles de carga recomendados.
- Verifique el voltaje de la batería al referirse al manual del dueño del vehículo, y asegúrese de que el interruptor selector del voltaje de salida quede en la posición del voltaje correcto.

PELIGRO - Nunca altere el cordón ni el enchufe AC proporcionado—si sucede que no queda bien para la tomacorriente, haga que un electricista calificado instale una tomacorriente apropiada. Una conexión incorrecta puede dar por resultado riesgo de choque eléctrico.

UBICACION DEL CARGADOR

- Coloque el cargador a la mayor distancia de la batería que permiten los cables CA del cargador.
- Nunca coloque el cargador directamente por encima de la batería que se está cargando.
- Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer la gravedad específica.
- No hay que usar el cargador en un sitio cerrado ni restringir la ventilación de manera alguna.

e) No coloque la batería encima del cargador.

PRECAUCIONES SOBRE LA CONEXION CC

Se debe conectar y desconectar las grapas CC únicamente después de haber quitado el cordón CA de la tomacorriente de la pared. No permita que las grapas se toquen entre sí.

INSTRUCCIONES DE OPERACION PARA CARGAR BATERIAS

Siga estos pasos con batería instalada en un vehículo. Una chispa cerca de la batería puede causar explosión de la batería. Para reducir el riesgo de tener chispa cerca de la batería:

- Sitúe el cordón de energía CA y los cordones de cargar CC en forma de reducir el riesgo de daños causados por el capó, la puerta o las piezas móviles del motor.
- Manténgase alejado de las hojas del ventilador, las correas, poleas y otras piezas que pueden causar lesiones.
- Compruebe la polaridad de los postes de la batería. El poste Positivo de la batería generalmente tiene un diámetro mayor que el del poste Negativo.
- Determine cual poste de la batería está puesto a tierra (conectado) al chasis. Si el poste negativo está conectado al chasis (como lo es en la mayoría de los casos), véase la letra «E» más abajo. Si el poste Positivo está conectado al chasis, véase la letra «f».
- Para un vehículo con puesta a tierra negativa, conecte la grapa Positiva del cargador de batería al poste Positivo no puesto a tierra. Conecte la grapa Negativa (Negra) al chasis del vehículo o al bloque del motor, alejado de la batería. No conecte la grapa al carburador, líneas de combustible, ni a secciones del chasis hechas de metal de chapa. Conéctela a una parte de metal de calibre gruesa del armazón o del bloque del motor.
- Para un vehículo con puesta a tierra positiva, conecte la grapa Negativa (Negra) del cargador de batería al poste Negativo (Negro) no puesto a tierra de la batería. Conecte la grapa Positiva (Roja) al chasis del vehículo o al bloque del motor, alejado de la batería. No conecte la grapa al carburador, líneas de combustible, ni a secciones del chasis hechas de metal de chapa. Conéctela a una parte de metal de calibre gruesa del armazón o del bloque del motor.
- Al desconectar el cargador, desconecte el cordón CA, quite la grapa del chasis del vehículo, y luego quite la grapa del poste de la batería.

Siga estos pasos cuando la batería está fuera del vehículo

- Compruebe la polaridad de los postes de la batería. El poste Positivo de la batería generalmente tiene un diámetro mayor que el del poste Negativo.
- Conecte al poste Negativo de la batería un cable de acoplamiento aislado que tiene por lo menos 24 pulgadas de largo y 18 de calibre.
- Conecte la grapa Positiva (Roja) del cargador al poste Positivo de la batería.
- Póngase a sí mismo y al extremo libre del cable lo más lejos posible de la batería, luego conecte la grapa Negativa al extremo libre del cable. No se ponga delante de la batería al hacer la conexión final.
- Al desconectar el cargador, hágalo siempre en orden al revés del procedimiento de conectar y desconecte la primera conexión estando lo más lejos posible de la batería.
- A una batería marina (para bote) hay que quitarla y cargarla sobre tierra. Para poderla cargar a bordo, se requiere equipo especial diseñado para uso marino.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO DEL CARGADOR

Limpie las grapas cada vez que termine de cargar. Para evitar la corrosión, quite con un trapo cualquier fluido de la batería que puede haber hecho contacto con las grapas. Enrolle nítidamente los cordones de entrada y salida al guardar el cargador. Esto evitará daños accidentales tanto a los cordones como al cargador.

CONTROLES DEL CARGADOR

El cargador de a 1 amperio tiene un Selector de Voltaje en la parte de adelante. Asegúrese de que el voltaje de cargar de 6 o de 12 voltios sea igual al voltaje de la batería que se está cargando.

INDICACION DE UNA BATERIA A PLENA CARGA

Una lectura de hidrómetro de la gravedad específica del electrólito (fluido) de la batería en buenas condiciones debe encontrarse entre 1.25 y 1.285. Cuando la batería está entre el 80% y el 85% de plena carga, aparecerán burbujas en la superficie del fluido. A medida que la batería se acerca a plena carga, el burbujeo se hará más vigoroso.

TIEMPO NECESARIO PARA CARGAR

Este cargador tiene potencia nominal de rendimiento de 1 amperio y se espera que produzca régimen de carga completada de .3 amperios. Estos rendimientos varían según la edad y la condición de la batería que se está cargando.

Capacidad de la Batería de Amperios-Horas	Promedio de Tiempo Cargar en Horas
2	2 – 2.5
4	4 – 5
6	6 – 7.5
10	10 – 12.5
12	12 – 15
20	20 – 25

ADVERTENCIA: Este cargador de batería es de operación manual. Hay que vigilar el proceso de cargar para evitar que se sobrecargue la batería.

DISYUNTOR

Este cargador de batería viene equipado con un disyuntor de reposición automática. Dicho dispositivo protege al cargador contra sobrecargas momentáneas. En caso de sobrecarga, el disyuntor se dispara y después de un corto período de enfriamiento se repone automáticamente. Este proceso se llama ciclado y se reconoce mediante un sonido audible como de chasquido.

GARANTIA LIMITADA

LA SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179 HACE ESTA GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR ORIGINAL AL POR MENOR DE ESTE PRODUCTO. ESTA GARANTIA LIMITADA NO ES TRANSFERIBLE.

La Schumacher Electric Corporation garantiza este cargador de batería por dos años, contados a partir de la fecha de compra al por menor, contra defectos de material o fabricación. Si tal cosa ocurre, la unidad será reparada o reemplazada, según opción del fabricante. El comprador tiene la obligación de enviar la unidad, acompañada de la prueba de compra, al fabricante o a su representante autorizado, con el costo del transporte o de envío por correo ya pagado. Esta garantía limitada no es válida si el producto ha sido usado incorrectamente, o sometido a manejo negligente, o reparado por cualquier persona o entidad que no sea el fabricante o su representante autorizado.

El fabricante no hace ninguna otra garantía aparte de la presente garantía limitada, y expresamente excluye cualquier garantía implícita, inclusive garantía por daños consecuentes.

La presente es la única garantía expresa y limitada y el fabricante ni asume ni autoriza a nadie a asumir ni hacer ningún otro compromiso con relación a este producto que no sea esta garantía limitada y expresa. El fabricante no hace ninguna garantía de capacidad de comercialización ni de adecuación a su finalidad, de este producto y expresamente las excluye de esta garantía limitada. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes o del período de la garantía implícita, de modo que las limitaciones o exclusiones citadas arriba pueden no ser aplicables a Ud. Esta garantía le concede a Ud. derechos legales específicos, y Ud. quizás tenga también otros derechos que varían de estado en estado.